

# Audit Sistem Informasi Pengantaran Barang Pada PT Samudera Arkan Nusantara Menggunakan Framework COBIT 4.1

Dimas Akbar<sup>1</sup>, Juliana<sup>2\*</sup>, Sri Mulia<sup>3</sup>, Widya Ningrum<sup>4</sup>, Andrian Syahputra<sup>5</sup>  
<sup>1,2,3,4,5</sup> Sistem Informasi, Universitas Potensi Utama Medan  
\* Corresponding author E-mail: [ulianaa27@gmail.com](mailto:ulianaa27@gmail.com)

## Article Info

### Article history:

Received 21-12-2021  
Revised 22-06-2022  
Accepted 22-06-2022

### Keyword:

Audit, COBIT 4.1, Delivery Information System

## ABSTRACT

This study will discuss how to audit the information system for delivery of goods at PT Samudera Arkan Nusantara uses COBIT 4.1 sub domains PO, AI, DS, ME. Data were collected using interviews and questionnaires. Questions from the questionnaire are made based on the activities of customers who want to deliver goods at PT Samudera Arkan Nusantara. The results showed that the results of the questionnaire management got the average value for the domains PO, ME, AI, DS was 7.07 and ranged 0-5, which means the implementation of the delivery system at PT Samudera Arkan Nusantara has been carried out but still requires regular governance processes and the results of this study found that in the PO1 and ME2 domains at PT Samudera Arkan Nusantara has met expectations, namely at level 4 Manage and Measurable but other domains still occupy level 3, namely *Defined Process*.

Copyright © 2022 Journal of Digital Ecosystem for Natural Sustainability.  
All rights reserved.

## I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi adalah salah satu teknologi yang berkembang cepat pada saat ini. Penggunaan alat bantu komputer sebagai salah satu sarana penunjang dalam sistem informasi yang dapat memberikan hasil lebih baik dan akurat untuk sebuah sistem yang baik. Membangun sebuah sistem informasi mengharuskan memiliki pemahaman yang baik tentang sistem yang ingin digunakan, baik dari segi prosedur sistem, input, output, maupun faktor-faktor yang mempengaruhi pengoperasian sistem dalam jangka panjang maupun jangka pendek [1].

Perusahaan PT Samudera Arkan Nusantara merupakan perusahaan perseorangan, yang bergerak dibidang jasa pelayaran yang mencakup pengiriman barang, impor, ekspor dan lain sebagainya. Dengan adanya sebuah teknologi perusahaan PT Samudra Arkan Nusantara ini menerapkan sistem informasi untuk mendukung proses bisnisnya seperti penggunaan sistem informasi pengantaran barang pada perusahaan. Maka diperlukan suatu proses evaluasi terhadap sistem yang bertujuan memastikan sistem informasi pengantaran barang yang digunakan pada perusahaan dapat memberikan kemudahan dalam proses bisnis serta meningkatkan kualitas data yang sedang dikelola sesuai dengan visi atau misi perusahaan kedepannya. Sebagai perusahaan jasa pengantaran barang tentunya harus ada

pengawasan sehingga tidak terjadi kesalahan dalam hal pengiriman barang seperti kesalahan ketika pengantaran yang diakibatkan alamat yang tidak sesuai dan tidak ada pengawasan oleh sistem itu sendiri, maka salah satu solusinya adalah dengan menerapkan teknologi informasi pada pengantaran barang agar informasi menjadi lebih akurat dan cepat sehingga pengantaran menjadi lebih efektif dan efisien tentunya.

Pengantaran barang adalah salah satu jasa yang disediakan oleh perusahaan PT Samudera Arkan Nusantara. Jika perusahaan mengantarkan barang maka material tersebut dibutuhkan untuk mendukung dan menyediakan kebutuhan para penerima barang. Pengantaran barang bagi perusahaan adalah untuk memenuhi kebutuhan pelanggan melalui jasa pengantaran. Agar dapat menstabilkan pengantaran barang membutuhkan data-data yang jelas sehingga tidak terjadi kekurangan atau kesalahan dalam pengiriman [2].

## II. METODE

Adapun Metode Penelitian sebagai berikut:

### a. Identifikasi Masalah

Melakukan penelitian tentang sistem informasi pengantaran barang pada PT Samudera Arkan Nusantara.

### b. Studi Pustaka

Pada tahap ini dilakukan untuk memperdalam metode yang akan diambil, teori yang diperlukan diambil melalui jurnal, buku, catatan maupun literatur lainnya.

c. Perumusan Masalah

Membahas bagaimana kinerja sistem pengantaran barang yang ada di PT Samudera Arkan Nusantara apakah sesuai prosedur yang sudah ada pada awal penerapannya.

d. Studi Lapangan

Melakukan pencarian sumber data kepada pihak-pihak yang berkaitan dengan sistem informasi pengantaran barang pada PT Samudera Arkan Nusantara baik melalui kuisisioner maupun wawancara.

e. Pengumpulan data

Dilakukan dengan membagikan kuisisioner dengan pengirim dan penerima barang.

f. Pengelolaan data

Langkah ini dimaksudkan untuk mengolah hasil penyebaran kuisisioner yang ada untuk menghasilkan data yang dapat digunakan dalam *framework* COBIT 4.1.

g. Pengolahan data dengan metode COBIT 4.1

Pada tahap ini bertujuan untuk menghitung hasil perhitungan data yang telah bertahukan oleh perusahaan untuk memperoleh hasil *current maturity*, *expected maturity* dan selisih sehingga didapatkan hasil dari audit sistem informasi pengantaran barang yang ada pada PT Samudera Arkan Nusantara.

h. Hasil

Menganalisis hasil pengolahan data dengan menggunakan COBIT 4.1 ke tahap yang lebih mendalam guna mendapatkan hasil audit sistem informasi pengantaran barang yang lebih akurat sesuai dengan keadaannya.

i. Kesimpulan dan saran

Menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari hasil perhitungan COBIT 4.1.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Audit Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi antara aktivitas manusia dan penggunaan teknologi untuk mendukung kegiatan manajemen atau operasional perusahaan ataupun organisasi yang ada. Audit adalah pengumpulan dan pengujian data yang dilakukan oleh penanggung jawab untuk menentukan keabsahan informasi yang diaudit dengan menggunakan persyaratan atau kriteria yang ditentukan untuk mengirimkan informasi tersebut kepada pihak yang membutuhkan. Proses mengumpulkan dan mengevaluasi

bukti untuk menentukan apakah sistem aplikasi yang terkomputerisasi telah memperoleh dan menerapkan sistem pengendalian serta terjamin integritas datanya serta efektifitas dan efisiensi sistem informasi berbasis komputer [3].

#### B. Sistem Pengantaran Barang

Barang dalam pengertian ekonomi adalah suatu objek fisik yang dapat dilihat dan disimpan. Sistem Pengantaran Barang adalah sekumpulan kebijakan dan pengendalian yang memonitor atau mengawasi tingkat pengiriman barang dan menentukan mana yang harus dikirim dan berapa banyak barang yang ingin dikirimkan. Sistem pengantaran barang akan memberikan kemungkinan struktur organisasi dan kebijakan operasi produksi, untuk menjaga dan mengawasi berbagai data barang yang ingin dikirimkan kepada penerimanya [4].

#### C. COBIT 4.1

COBIT merupakan cara atau metode yang digunakan untuk menganalisa, mengembangkan, mempublikasikan suatu otoritas. COBIT berfungsi untuk meningkatkan pendekatan, Mendukung audit kerja dengan instruksi audit yang terperinci, meningkatkan kontrol sistem informasi dan standarisasi prosedur. Aktivitas teknologi informasi pada COBIT 4.1 didefinisikan dalam empat sub-domain:

1. *Planning and Organization* (PO), yang mencakup strategi dan taktik atas identifikasi bagaimana secara maksimal dapat berkontribusi dalam pencapaian tujuan bisnis.
2. *Acquisition and Implementation* (AI), untuk merelasikan strategi Teknologi Informasi (TI), solusi TI perlu diidentifikasi, dan dikembangkan kedalam proses bisnis.
3. *Delivery and Support* (DS), memberi fokus utama pada aspek penyampaian pengiriman dan TI, domain ini mencakup area pengoperasian.
4. *Monitoring and Evaluation* (ME), semua proses bisnis dinilai secara teratur sepanjang waktu untuk menjaga kualitas dan pemenuhan atas syarat pengendalian [5].

#### D. Maturity Level

Tolok ukur ditentukan oleh standar COBIT oleh tingkat kematangan yang digunakan untuk menentukan tingkat proses dan kontrol TI. *Maturity Level* adalah salah satu ukuran yang digunakan dalam standar COBIT. *Maturity Level* ini dirancang untuk tingkat eksekutif, di mana para eksekutif mengetahui bagaimana teknologi informasi perlu dikelola dan diproses di dalam perusahaan dan di tingkat eksekutif mana informasi tersebut tersedia sehingga bisa diketahui pada tingkatan mana pengelolannya [6].

Tabel 1. *Maturity Level*

Indeks Kematangan	Level Kematangan
-------------------	------------------

0-0.69	0-Non-Existent
0.70-1.69	1-Initial/Ad Hoc
1.70-2.69	2-Repeatable but Intuitive
2.70-3.69	3-Defined Process
3.70-4.69	4-Managed and Measurable
4.70-5.69	5-Optimized

- *0-Non-Existent*, tidak terdapat proses sama sekali. Perusahaan belum menyadari belum adanya permasalahan yang harus diperbaiki
- *1-Initial / Ad Hoc*, ada bukti bahwa perusahaan menyadari bahwa ada permasalahan yang harus diperbaiki, tetapi belum ada standarisasi. Namun terdapat pelaksanaan pendekatan *ad hoc* harus dilakukan yang memiliki keteresuaian dengan kasus
- *2-Repeatable but Intuitive*, proses yang ada telah berkembang sampai kepada tahap dimana prosedur yang serupa telah diikuti oleh para pekerja yang menjalankan tugas
- *3-Defined Process*, prosedur yang telah dilakukan telah didokumentasi melalui pelaksanaan training. Proses tersebut wajib diikuti. Tetapi penyimpangannya tidak terdeteksi.
- *4-Managed and Measurable*, manajemen mengawasi kesesuaian yang berjalan dengan prosedur serta mengambil tindakan apabila proses terlihat tidak berjalan efektif.
- *5-Optimized*, yang telah terlaksana telah didisain sampai ke level pelaksanaan yang baik, berdasarkan hasil yang diperoleh dari perbaikan yang berkelanjutan serta model kematangan terhadap organisasi perusahaan lain [7].

E. Analisa Data

Data yang diperoleh dari kuesioner dilakukan analisa dengan menggunakan data yang diambil. Data ini bersifat kualitatif dan berisi pengetahuan tentang implementasi dan pengukuran kinerja, serta kematangan sistem informasi. Pengantaran barang pada PT Samudera Arkan Nusantara ini dengan tingkat kematangan yang diharapkan. Kemudian data yang telah diterima dari hasil penerapan metode *framework* COBIT 4.1 yang telah diidentifikasi diolah sesuai dengan studi kasus berdasarkan domain PO1, PO2, A|1, A|2, DS1, DS2, DS3, DS4, DS5, ME1, dan ME2.

F. Identifikasi Sistem Pengantaran Barang Pada PT Samudera Arkan Nusantara

Adapun ruang lingkup sistem informasi pengantaran barang pada PT Samudera Arkan Nusantara dengan standar COBIT 4.1 yang telah diolah berdasarkan studi kasus sebagai berikut ini:

Tabel 2. Standar COBIT 4.1

Domain	Sub Domain	Keterangan
--------	------------	------------

PO	PO 01	Define the Information Arhitecture
	PO 02	Determine Tecnological Deriction
AI	A 1	Aquire and Maintain Application Software
	A 2	Indentify Aoutomated Solution
DS	DS1	Manage Data
	DS2	Manage Configuration
	DS3	Manage Opration
	DS4	Ensure system security

G. Rangkuman Tingkat Kematangan (Maturity Level)

Tabel 3. Rata- rata Maturity Level setiap Domain

Domain	Keterangan	Current Maturity	Expected Maturity	Keterangan
PO 01	Define the Information Arhitecture	7,10	5,00	3- Defined Process
PO 02	Determine Tecnological Deriction	7,20	5,00	4- Defined Process
A 1	Aquire and Maintain Application Software	7,49	5,00	3- Defined Process
A 2	Indentify Aoutomated Solution	7,12	5,00	3- Defined Process
DS1	Manage Data	6,19	5,00	3- Defined Process
DS2	Manage Configuration	6,14	5,00	3- Defined Process
DS3	Manage Opration	7,23	5,00	3- Defined Process
DS4	Ensure system security	7,67	5,00	3- Defined Process
DS5	Mnage Perfomance	7,28	5,00	3- Defined Process
ME1	Monitor and Evaluate Internal Control	7,11	5,00	3- Defined Process
ME2	Monitor and Evaluate TI Perfomance	7,12	5,00	3- Defined Process
<b>Rata- Rata</b>		<b>7,07</b>	<b>5,00</b>	<b>3- Defined Process</b>

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa rata-rata nilai domain sistem informasi pengiriman adalah 7,07%. Dari nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa ini adalah sistem informasi pengiriman barang oleh PT Samudera Arkan Nusantara berada pada level *Defined Process* yang ditentukan menggunakan informasi prosedural standar dan dikomunikasikan melalui pelatihan. Kemudian pastikan proses berjalan. Namun, penyimpangan tidak mungkin terdeteksi.

Prosedur itu sendiri tidak lengkap, tetapi proses standar aktual untuk memformalkan praktik saat ini dan mengimplementasikan aktivitas sistem informasi pengiriman produk didokumentasikan sebagian. Proses ini didasarkan pada proses pengembangan sistem yang terintegrasi.

Proses ini didasarkan pada proses pengembangan sistem yang terintegrasi. Proses ini digunakan untuk

mengidentifikasi aturan dan tanggung jawab secara parsial dan jelas, sehingga administrator tidak memiliki pengetahuan yang lengkap tentang kemajuan sistem pengiriman yang ada. Biaya, jadwal, dan persyaratan sistem dipantau di bawah manajemen dan kualitas sistem.

Meskipun Sistem informasi pengiriman produk di PT Samudera Arkan Nusantara berada pada tingkat kematangan standar sistem informasi pengiriman barang ke perusahaan ritel, namun belum sepenuhnya memenuhi ekspektasi tinggi perusahaan. Level ini masih dalam transisi antara *Defined Process* menuju *Managed and Measurable*.

Di bidang PO2 dan ME1, kami telah mencapai level sesuai dengan hipotesa perusahaan. Oleh karena itu, PT Samudera Arkan Nusantara lebih meningkatkan proses manajemen dalam pengembangan proyek yang ada dan yang direncanakan, memungkinkan perusahaan untuk berhasil mengembangkan sistem yang ada, meskipun ada proses tertentu yang tidak sama.

**H. Nilai Kesenjangan Kematangan Saat ini (Current Maturity)**

Kematangan (*Maturity*) sistem informasi pengantaran barang pada PT Samudera Arkan Nusantara saat ini sebesar 7.07 maka dilakukan analisis kesenjangan terhadap *expected maturity* sebesar 4. Analisa yang diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi pengolahan sistem informasi pengantaran barang yang serasi diantara keempat domain. Salah satu alasan nilai yang ingin dicapai sebesar 4 melihat kesiapan pada PT Samudera Arkan Nusantara dalam manajemen, persediaan, pengelola teknologi informasi, pengelolaan sumber daya manusia, pengelolaan keuangan dan pelayanan menjadi terbatas. Pada sub domain lain yaitu PO1, PO2, A|1, A|2, DS1, DS2, DS3, DS4, DS5, ME1, ME2 telah mencapai level 3. Tabel dibawah ini menunjukkan selisih antara *current maturity* dengan *expected maturity*.

Tabel 4. Selisih antara current maturity dengan expected maturity

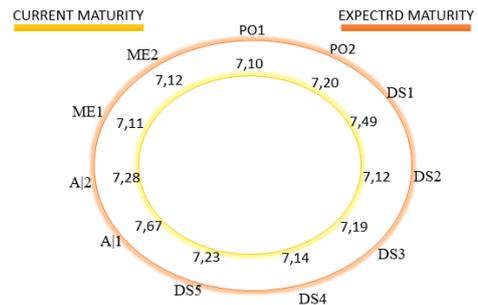
Maturity Level			
Domain	Current Maturity	Expected Maturity	Selisih
PO1	7,10	5,00	2,1
PO2	7,20	5,00	2,2
A 1	7,49	5,00	2,49
A 2	7,12	5,00	2,12
DS1	6,19	5,00	1,19
DS2	6,14	5,00	1,14
DS3	7,23	5,00	2,23
DS4	7,67	5,00	2,67
DS5	7,28	5,00	2,28
ME1	7,11	5,00	2,11
ME2	7,12	5,00	2,12
<b>Rata-rata</b>	<b>7,07</b>	<b>5,00</b>	<b>2,05</b>

Dari hasil tabel perhitungan tersebut terdapat jarak 2,05 pada domain PO, A, DS, dan ME antara *expected* dengan *current maturity*. Walaupun selisih terbilang kecil tetapi dibutuhkan penyesuaian masing-masing domain karena nilai 2,05 adalah nilai rata-rata domain, maka diperlukannya rekomendasi pada bagian sub domain DS2 karena didapatkan

hasil terendah sehingga perbaikan lebih fokus pada bagian domain yang lemah.

Perbedaan kondisi kesenjangan sistem informasi pengantaran kontainer antar pulau pada PT Samudera Arkan Nusantara dengan menggunakan domain COBIT 4.1 yaitu PO1, PO2, A|1, A|2, DS1, DS2, DS3, DS4, DS5, ME1, ME2 yang digunakan pada ruang lingkup terhadap *current maturity* dan *expected maturity* dapat dilihat seperti pada gambar dibawah ini:

**DIAGRAM PERBANDINGAN**



Gambar 1. Diagram Perbandingan

**IV. KESIMPULAN**

Hasil penelitian diketahui bahwa analisa tingkat kematangan yang diperoleh mendapatkan angka sebesar 7,07 dengan selisih 2,05 dari tingkat yang diinginkan sebesar 5,00. Nilai yang telah diperoleh berdasarkan hasil pengelolaan kuisiner dan wawancara tersebut berada pada level 3 *Defined Process* yang artinya yaitu penerapan sistem informasi pengantaran barang pada PT Samudera Arkan Nusantara telah diterapkan namun tetap dilakukan proses tata kelola teknologi informasi secara berkala dengan pemantauan dari pihak manajemen atau kepala divisi yang berwenang pada lapangan.

**UCAPAN TERIMA KASIH.**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Potensi Utama Medan yang sudah memberikan kesempatan kepada kami untuk melakukan penelitian terkait audit sistem informasi pengantaran barang di PT Samudera Arkan Nusantara, serta pihak JoDENSE yang sudah memberikan kesempatan kepada kami untuk menerbitkan jurnal penelitian ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

[1] R. Andri "AUDIT SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA PT DSS DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 4," *Semin.Nas. Inov dan Tren*. Pp 47-54, 2018

[2] A. Syahrums, K. Ecin, M. Nyai, "PENGARUH AUDIT MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA MOTIVASI TERHADAP KINERJA KARYAWAN PADA PT BATARA INDAH", 2015.

- [3] A. Jaka, "AUDIT SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 4.1 PADA E-LEARNING ARS UNIVERSITY" 5.0", 2020.
- [4] E. Endang, "PENGARUH AUDIT PENGAWASAN KOMITE AUDIT, AUDIT INTERNAL, AUDIT EKTRENAL", 2019.
- [5] F. Johannes, "AUDIT SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN FRAMEWORK 4.1 PADA PT ANEKA SOLUSI TEKNOLOGI", 2017.
- [6] M. H. Jamal, A. Nia, P. Dicky, "Audit Sistem Informasi Inventory Pada PT DP UTAN KAYU Dengan Framework Cobit 4.1", *Repositor*, 2(10), 2020.
- [7] Puspitasari, "AUDIT TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT DENGAN MODEL MATURITY LEVEL (Studi Kasus Fakultas abs), *Jurnal Teknologi*, 2014.